

Оглавление

1.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	4
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	6
2.1	Основные характеристики региона.....	6
2.2	Природно-климатические и гидрогеологические условия строительства	6
2.3	Инженерно-геологические условия	7
2.4	Обеспечение строительства материалами и рабочими кадрами.....	8
3.	СУЩЕСТВУЮЩАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА.....	9
4.	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И БЛАГОУСТРОЙСТВО.....	9
5.	СОСТАВ ЗДАНИЙ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ	11
6.	ОСНОВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА	17
7.	ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	39
8.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.....	54
9.	ПОТРЕБНОСТЬ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.....	59
10.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	59
11.	РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	61
12.	ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ НА ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	62
13.	РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В КАДРАХ СТРОИТЕЛЕЙ.....	63
14.	РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	63
15.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	64

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС		3	

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект организации строительства (далее – ПОС) рассматривает основные вопросы организации строительства на объекте «Строительство многоэтажного жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Шымкент, Абайский район, мкн. Ынтымак, №22/5» (без наружных инженерных сетей).

Разработан ТОО «Building Luxe»

В качестве исходных материалов при разработке данного раздела были использованы материалы:

- Задание на разработку проектно-сметной документации от 22.12.22г.
- АКТ на право землепользования земельного участка. Номер: KZ91VUA00878619 Дата выдачи: 19.04.2023г.
- АПЗ, номер: KZ91VUA00878619 Дата выдачи: 19.04.2023 г.
- Технические условия на присоединение к электрическим сетям №18-07-42-06т от 16.03.2023г., выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».
- Технические условия на проектирование и подключение к газораспределительным сетям № 11-гор-2023-00001792 от 14.04.2023 г., выданные АО «KazTransGas Аймак» Шымкентский производственный филиал.
- Технические условия на разработку проекта для подключения к городским сетям водопровода и канализации №194 от 16.08.2023г., выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» Акимата г. Шымкент.
- Технический отчет об инженерно-геологическом изысканиям, выполненный на территории строительства ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания», лицензия ГСЛ №13010193 от 26.06.2013г.

Данный раздел выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами:

- Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 г. № 414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.09.2022 г.);
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СП РК 1.03–102–2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений (Часть II);
- СН РК 1.03–00–2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий сооружений»;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

					059/23 -ПОС	Лист
						4

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и другие.

Технические решения, принятые в документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении, предусмотренных документацией, мероприятий.

Вид строительства – новое строительство.

Методы производства работ излагаются в объеме общих положений с учетом особенностей конструктивно-технических решений, принятых в данной документации.

После утверждения документации настоящий раздел является основанием для разработки силами строительного-монтажных организаций проектов производства работ (ППР).

На все виды основных работ, представленных в ПОС, необходимо составить технологические карты в ППР, разрабатываемом строительной организацией по рабочим чертежам.

Строительство объекта должно осуществляться по проекту производства работ (ППР), разработанному подрядной строительной организацией.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС			

- максимальная из наибольших декадных - 62,0;
- максимально суточная за зиму на последний день декады - 59.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра – IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017.

2.3 Инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (арQII-III), представленными на разведанную глубину 10,5-17,0 м глинистыми (супеси) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (приложение 14).

С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированной супеси с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

До глубины 6,8-11,8 м вскрыта супесь (ИГЭ-1) светло-коричневая, с включениями гнезд песка, твердой и пластичной консистенции просадочная, мощностью 6,6-11,6 м.

Ниже с глубины 6,8-11,8 м до глубины 11,30-15,8 м залегает супесь (ИГЭ-2) коричневая, текучей консистенции, непросадочная, мощностью 3,0-5,4 м.

Далее, до глубины 15,0-17,0 м, залегает галечниковый грунт (ИГЭ-3) с песчаным заполнителем до 30 %, насыщенный водой, вскрытой мощностью 1,0- 3,7 м. Грунт неоднородный по плотности и по крупности обломочного материала, а также по содержанию заполнителю. В толще галечникового грунта встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности. Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 10,5-17,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, с включениями гнезд песка, твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 6,6-11,6 м. По показателям про-

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
			059/23 -ПОС					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				

садочных и деформационных характеристик грунты первого ИГЭ-1 разделены на два горизонта: ИГЭ 1а супесь среднепросадочная, мощностью $H=3,6-6,8$ м, $Sslg= 0,00-4,1$ см и ИГЭ 1б супесь слабопросадочная, мощностью $H=2,8-4,8$ м, $Sslg= 0,00-1,4$ см.

Просадка грунтов (ИГЭ-1) от собственного веса при замачивании на полную мощность $H=6,6-10,6$ м составляет $Sslg= 0,00-4,80$ см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый:

Второй ИГЭ - супесь коричневая, текучей консистенции, непросадочная, мощностью 3,9-5,4 м.

Третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, насыщенный водой, вскрытой мощностью 1,0-3,7 м.

Сейсмическая опасность площадок строительства. Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при III типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 повышается на 1 балл ($e > 0,7$).

Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 8 баллов.

2.4 Обеспечение строительства материалами и рабочими кадрами

Организация обеспечения материалами решена на основании данных подрядной организации:

- поставка материалов на строительную площадку производится в соответствии с графиком с базы подрядной организации, расположенной в г. Шымкент на расстоянии 24 км от строительной площадки;

Обеспечение строительства рабочими кадрами производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС		8	

3. СУЩЕСТВУЮЩАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Транспортная инфраструктура района строительства хорошо развита.

Участки имеют удобный автомобильный подъезд с улиц, связанного с городскими автомобильными дорогами, поэтому временных подъездных дорог не предусмотрено.

Для подъезда к участкам по прилегающей территории имеются автомобильные дороги и площадки асфальтовыми покрытиями

Существующая дорожная сеть данного района имеет хорошую транспортную проходимость для перевозки строительных материалов и конструкций.

Доставка строительных грузов на стройплощадку осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования.

Автодорожный проезд площадке осуществляется от прилегающих к ней грунтовых автодорог.

Обеспечение строительства материалами, конструкциями, изделиями и полуфабрикатами, в том числе, бетоном и раствором производится от предприятий стройиндустрии «Исполнителем» договорными обязательствами с субподрядчиками.

Источниками получения основных строительных материалов и конструкций является привлечение местных строительных баз и заводы строительных материалов.

4. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И БЛАГОУСТРОЙСТВО.

Рабочий проект генерального плана разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями нормативных документов РК:

- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

- СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»;

- СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп»;

- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;

- СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».

Участок строительства 14-и пятиэтажных жилых домов расположен в мкр. Ынтымак, N-22/5, Абайского района г. Шымкент.,

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						9
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Размещение выполнено с учетом утвержденного проекта детальной планировки. Размещение на участке выполнено с учетом требований инсоляции и пожарной безопасности.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

В каждом здании 14-и пятиэтажных жилых домов предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда. Привязки жилых домов следует производить от границ участка, вынесенных на местность городским отделом архитектуры. Площадь отведенного участка составляет 5.0000 га. Разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания жилых домов.

На территорию жилых домов предусмотрено два въезда со стороны улицы.

На участке жилых домов предусмотрены следующие зоны:

- зона отдыха;
- хозяйственно-бытовая зона, включающая в себя навес для мусорных контейнеров, площадка для детей, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

Вокруг зданиям жилых домов обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории жилых домов выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленены путем рядовой и групповой посадки деревьев,

Расстояние между деревьями 5-6 м.

Основные показатели по генплану

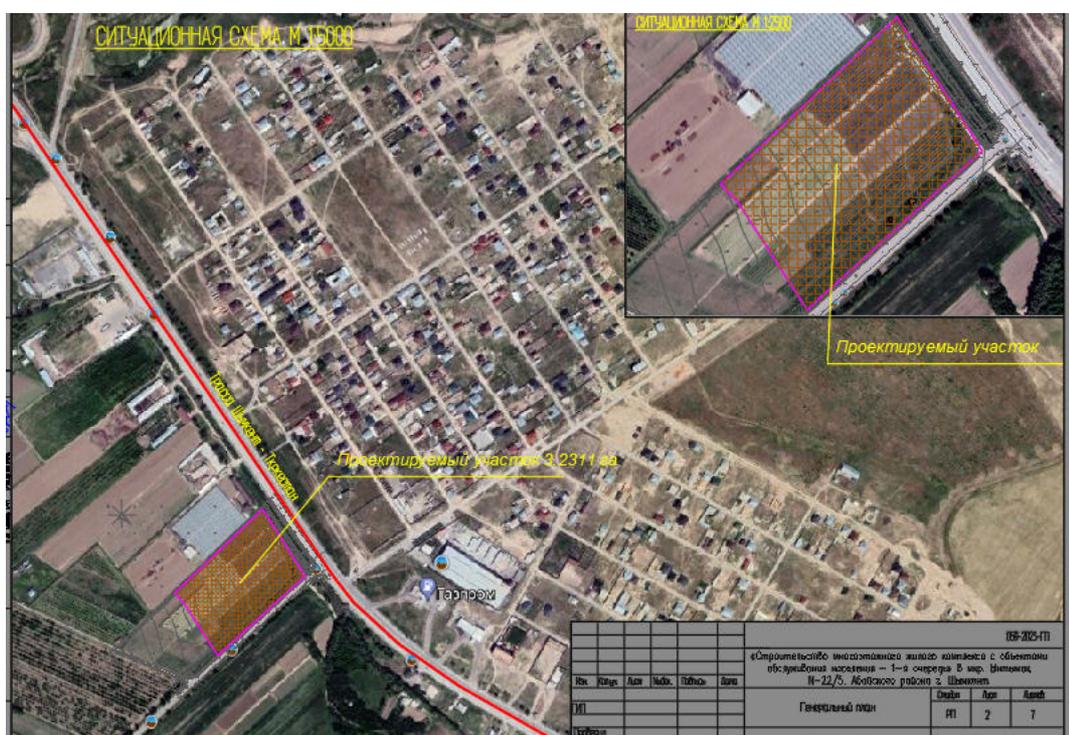
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примеч.
I	Общая площадь участка в т.ч	га	5.0000		По гост АКТу
	Площадь участка перспективной застройки (2 оче-	га	1.7689		

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						10

	редь)				
	Площадь проектируемого участка в т.ч	га	3.2311	100	Условная граница участка
	Площадь застройки	м ²	6794.13	21.02	
	Площадь покрытий	м ²	14379.0	44.50	в том числе отмостка
	Площадь озеленения	м ²	6628.0	20.51	
	Площадь существующий озеленения	м ²	4509.87	13.97	
II	Площадь покрытий вне территории	м ²	60.0		

Ситуационная схема



5. СОСТАВ ЗДАНИЙ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемый объект представляет собой комплекс, состоящий из четырнадцати жилых пятен, разделенных на 4 типа.

Типы блоков:

Тип 1.1: Пятна 10, 12, 14;

Тип 1.2: Пятна 1, 3, 5, 7;

Тип 1.3: Пятна 8, 9, 11, 13

Тип 1.4: Пятна 2, 4, 6

Архитектурный образ зданий решен в современном стиле.

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Наименование блоков было принято проектной группой при согласовании с заказчиком:

например, «Пятно 1 (Тип 1.1/Здание1)»

В наименовании блоков отражена следующая информация:

- номер блока по ГП;

в скобках:

- принадлежность каждого блока к определенному типу;

Тип блоков определяется особенностями планировки квартир и был принят на этапе ЭП (всего было принято 4 типа из-за сходства в планировке).

Типы блоков:

Тип 1.1: Пятна 10,12,14;

Тип 1.2: Пятна 1, 3, 5, 7;

Тип 1.3: Пятна 8,9,11,13;

Тип 1.4: Пятна 2, 4, 6.

Состав жилых зданий:

Здание 1: Пятна 1,2;

Здание 2: Пятна 3,4;

Здание 3: Пятна 5,6,7;

Здание 4: Пятна 8;

Здание 4: Пятна 9;

Здание 5: Пятна 10,11,12,13,14.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует следующим абсолютным отметкам по Пятнам:

-Пятно 1: 405,50;

-Пятно 2: 405,85;

-Пятно 3: 406,60;

-Пятно 4: 406,95;

-Пятно 5: 407,30;

-Пятно 6: 407,10;

-Пятно 7: 406,80;

-Пятно 8: 405,35;

-Пятно 9: 406,45;

-Пятно 10: 404,85;

-Пятно 11: 405,25;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						12

Для обеспечения дополнительными эвакуационными выходами подвалов в каждом из зданий организована связь между смежными блоками через переходы в деформационных швах, а так же для прокладки в подвалах инженерных коммуникаций.

Для проветривания подвалов предусмотрены оконные проемы.

На первом этаже каждого жилого пятна размещена входная группа помещений: тамбур, лестница, коридор и в некоторых колясочная. Вход в жилой блок осуществляется со стороны двора.

В пятнах с 1 по 5 размещены офисные помещения на первом этаже, и жилые квартиры начинаются со второго этажа. В пятнах 8, 9, 11, 13 размещено по одному офисному помещению и колясочные. Вход в офисные помещения предусмотрены со стороны магистральных улиц.

Конструктивные решения.

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Жесткость жилого дома тип 2, обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и серии WI Tech 2011/kz в.3

Фундаменты – высотой 500мм из бетона класса С20/25; по водонепроницаемости W--6; по морозостойкости F--100, армированные арматурными каркасами и сетками. Под плиту выполняется подготовка из щебня пропитанного битумом до полного насыщения, 100 мм

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,020.

Стены подвала монолитные железобетонные толщиной 400мм и 300мм из бетона класса С 20/25.

Лестницы - монолитные железобетонные класс бетона С20/25.

Для защиты наружных стен подвала от подпора грунтовых вод, выполнена защитная стенка из кирпича рядового, полнотелого, размерами 250х120х65мм, формата 1НФ, марки по прочности М100, класса средней плотности 2,0, марки по морозостойкости F50(КР-р-по (КР-л-по) 250 120 65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012) на растворе М50; по оклеечной гидроизоляции.

Защитную стенку из кирпича выложить на всю высоту оклеечной гидроизоляции. Обмазку горячим битумом за два раза производить выше оклеечной гидроизоляции до отмостки.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

Подсыпку под полы выполнить уплотненным местным грунтом- суглинком с послойным уплотнением.

Отмостка - бетонная шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Наружные стены - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КР-р-по 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-100. Кладка наружных стен армируется в горизонтальных швах сетками Сг-1 по 1500мм. в каждую сторону с шагом 675мм по высоте, из проволоки 5Вр-1 четырех стержней в продольном направлении и поперечных стержней их 3Вр-1 с шагом 400мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии WI Tech 2011/kz вып.3.

Перекрышки - монолитные железобетонные из бетона класса С 16/20.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса С 20/25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса С16/20.

Перегородки - из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КР-р-пу 1НФ/100/1,4/25/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм уложенные на цементно-песчаном растворе М-100 с горизонтальным армированием сетками Сг-2 и укладываются непрерывно по всей длине с шагом 675мм по высоте, из проволоки 5Вр-1 двух стержней в продольном направлении и поперечных стержней из 3Вр-1 с шагом 300мм.

Кровля - чердачная, двухскатная из металлочерепицы типа «Элит» по деревянным стропилам и обрешетке с наружным организованным водостоком. Выход на кровлю осуществляется через межквартирный коридор на отм. +12,000 и 12,300 через люк габаритами 1000х1000 мм.

Высота подвала - 2,4 м, высота 1-:-4 этажей - 2,7 м и 3 м для типа 1.2 и 1.4; высоты даны в чистоте от уровня чистого пола до уровня низа перекрытия.

Полы:

- в квартирах и во встроенных помещениях – полусухая стяжка;

-в МОП – керамогранит;

- в технических и служебных помещениях - неглазурованная керамическая плитка;

При строительстве использовать материалы (щебень, гравий, песок и др) эффективная удельная активность природных радионуклидов соответствует I классу, в соответствии п.31 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						15

Для отделки помещений использовать строительные материалы, имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность, п. 13 СП от 16 июня 2022 года № КР ДСМ-52.

Наружная отделка

Проектом предусмотрена декоративная штукатурка всех этажей разных оттенков, откосы – штукатурка. Плоскость фасада, примыкающая к смежному блоку – оцинкованные листы.

Цоколь - песчаник

Водосток – наружный с обогревом воронок.

Внутренняя отделка

Полы: в жилой части, офисные помещения - черновая отделка, в местах общественного пользования — чистовая отделка, в технических помещениях - чистовая отделка согласно техническому заданию Заказчика.

Стены: в жилой части, офисные помещения - черновая отделка, в местах общественного пользования - чистовая отделка, в технических и подсобных помещениях - чистовая отделка согласно техническому заданию Заказчика.

Внутренняя отделка межквартирного коридора.

Стены простая штукатурка, левкас и окраска водоэмульсионной покраской за 2 раза, Потолки левкас и окраска водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Двери и окна

Двери в квартиры – блоки дверные стальные по ГОСТ 31173-2003: металлические, высотой 2,1 м (проем), утепленные, со звукоизоляцией, с порогом, с 2-мя врезанными замками и с дверным глазком. Двери в местах общественного пользования - цельностеклянные, высотой 2,1 м (проем). Двери, ведущие в подсобные, технические помещения, - металлические высотой 2,1 м (проем).

Двери входные - встроенные в витражную систему ограждающих конструкций, алюминиевые с уплотнением в притворах и доводчиками.

Двери межкомнатные – не предусматриваются в проекте.

Окна наружные — пластиковые с двойным остеклением ГОСТ 30674-99. В соответствии с требованиями безопасности предусмотреть установку тросового ограничителя открывания окна с ключом или фиксатора с ключом для блокировки створки изнутри и снаружи, для недопущения случайного выпадения людей из открывающихся элементов оконных конструкций. Высота окон 1 этажа коммерции – 1,5 м, высота подоконников – 0,9 м от чистого пола высота. Высота окон жилых этажей – 1,5м.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		16

Витражи наружные – из закаленного, энергосберегающего однокамерного стеклопакета, солнцезащитного стекла. Переплеты витражей – из алюминиевых профилей, цвет – по предварительному согласованию с заказчиком.

Теплоизоляция

Для уменьшения теплопотерь здания в период отопительного сезона, все ограждающие конструкции здания разработаны с включением следующих теплоизолирующих материалов:

Наружные стены подвала (монолитный железобетон) - экструдированный пенополистирол $\rho=80\text{кг/м}^3$, $b=50-100\text{ мм}$.

Утеплитель наружных стен - плиты теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна ISOVER OL-E по ТУ 5763-003-56846022-06 плотностью 125 кг/м³ толщиной 100 мм

Полы 1-го этажа над неотапливаемым подвалом, утеплитель плотностью не менее $\rho=90\text{кг/м}^3$, $b=20\text{ мм}$.

Утеплитель чердачного перекрытия - плиты теплоизоляционные ППЖ-200 $\rho=200\text{кг/м}^3$ - 150мм.

Отмостка - из бетона кл.В7.5, шириной 1м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

6. ОСНОВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ЭТАПЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», с правилами техники безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», с ведением исполнительной документации, по установленной форме, согласно СН РК 1.03-00-2011* и СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

Строительно-монтажные работы должны осуществляться в соответствии с действующим законодательством, проектной, рабочей и организационно-технологической документацией, и строительно-подрядной организацией, имеющим лицензию на право осуществления соответствующих видов архитектурной, градостроительной и (или) строительной деятельности на территории РК.

До начала строительства определяются подрядные организации на условиях тендера. Подрядные организации должны иметь лицензию и достаточный парк основных строительных машин и механизмов, комплекс подсобных предприятий и служб,

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		17

штат строителей и ИТР, необходимую производственную базу для выполнения объёмов работ, предусмотренных проектом.

До выполнения всех видов работ и технологических процессов организация, осуществляющая строительство, должна разработать ППР, а также иные документы, в которых содержатся решения по организации и технологии производства с целью уточнения продолжительности их выполнения, с учётом материально-технической базы, наличия трудовых ресурсов строительной организации и принятыми способами ведения работ.

ППР должен быть согласован со всеми заинтересованными службами и организациями и утвержден руководителем организации-исполнителя строительного-монтажных работ (далее - СМР).

Проектом организации строительства рекомендуется:

- на основании настоящего ПОС разработать ППР;
- линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство строительством, до начала производства работ тщательно изучить проектно-сметную документацию;
- осуществлять и строительные-монтажные работы в соответствии с ППР и типовыми технологическими картами;
- разработать и выполнять рекомендации по мониторингу;
- вести журнал поэтапного освидетельствования скрытых работ и т.д.

До начала выполнения строительного-монтажных работ, в том числе подготовительных работ на объекте, Заказчик обязан получить в установленном порядке разрешение на выполнение строительного-монтажных работ. Выполнение работ без указанного разрешения запрещается.

Подрядная организация выполняет входной контроль, переданной ему для исполнения рабочей документации, передает Заказчику перечень выявленных в ней недостатков, проверяет их устранение. Срок выполнения входного контроля проектной документации устанавливается в договоре.

На этапе подготовки строительных работ происходит планирование строительного-монтажных работ, распределение и планирование взаимосвязи всех участников и этапов, обеспечиваются необходимые условия для будущего процесса.

Данный период включает следующие подготовительные работы:

- обеспечение проектно-сметной документацией;
- отвод и закрепление территории под площадку для строительства;
- приемка геодезической разбивочной основы, предоставленной Заказчиком;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						18

При подготовке к ведению строительного-монтажных работ подрядная организация согласовывает с Заказчиком:

- объёмы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительного-монтажных работ;
- порядок оперативного руководства, включая действия строительной организации, в том числе при возникновении аварийных ситуаций;
- условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения, наличие исполнительных съёмов;
- условия организации комплектной и первоочередной поставки материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники;
- размещение временных зданий и сооружений;
- использование действующих автодорог для нужд строительства.

Подготовительные работы необходимо осуществить согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих требований:

- обеспечить строительную площадку документами согласно СН РК 1.03-00-2022 (приложения);
- до производства работ выполнить и утвердить ППР;
- приказ о назначении ответственного производителя работ;
- приказы о назначении ответственных лиц за содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;
- электрохозяйство;
- охрану труда и технику безопасности на объекте;
- безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;
- пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;
- проектно-сметная документация, выданных Заказчиком к производству работ;
- акт о передаче геодезической разбивочной основы;
- получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительного-монтажных работ «Общий наряд-допуск на проведение работ»;
- принять по акту строительную площадку;
- установить паспортную доску объекта, знаки безопасности и т.д.

Ограждение строительной площадки должно соответствовать по высоте и сплошности требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарных строительных

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						21

площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия». Ограждения предусмотреть сборно-разборными.

При въезде на строительную площадку и выезде с нее должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, название Заказчика, подрядной организации, производящей работы, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту. При въезде на строительную площадку должна быть установлена схема с указанием строящихся и временных зданий и сооружений, въездов, подъездов, местонахождения водосточников, средств пожаротушения и связи, с графическим обозначением в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82.

На начальном этапе, до начала основных строительного-монтажных работ, должны быть завершены все работы по переносу транзитных инженерных сетей, завершены работы по строительству защитных и предупреждающих конструкций.

Подрядная организация на стадии организационно-технической подготовки строительства составляет графики поставки материалов, конструкций и деталей, разрабатывает графики комплектации стройки машинами, механизмами и автотранспортом.

Поставка и транспортирование строительных конструкции, изделий, материалов и оборудования выполняются Подрядчиком договорными обязательствами с субподрядчиками.

Поставляемые материалы на строительную площадку должны быть сертифицированы. Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом министра здравоохранения РК от 26.06.2019 года № ҚР ДСМ-97, применяются строительные материалы I класса радиационной безопасности.

Протокол испытаний строительных материалов на содержание природных радионуклидов предоставляет Подрядная организация, которая будет осуществлять строительного-монтажные работы.

Проведение строительного-монтажных работ осуществлять только по утвержденному ППР и согласованному со всеми заинтересованными организациями.

В составе ППР, с учетом материально-технической оснащённости и наличия трудовых ресурсов строительной подрядной организации должны быть разработаны и учтены:

- схемы и технологические карты выполнения работ;
- графики производства работ с указанием методов, способов (ручной, полумеханизированный, механизированный) и последовательности работ;
- потребное количество, типы строительных механизмов, такелажная оснастка;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						22

- списочный состав работающих, продолжительность работ;
- методы безопасного ведения строительно-монтажных работ.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

6.1.2 ОСНОВНОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

Основные работы вести строго по последовательности соблюдая методы производства работ.

Возведение жилых блоков производить башенным краном КБ-402 грузоподъемностью 2,0-8,0 т.

Строительство ТП, погрузочно-разгрузочные работы производить с помощью автомобильным краном ХСМГ QY25K, грузоподъемностью - 25 т.

Начальник участка, прораб, а также машинисты должны иметь средства радиосвязи. Работы по монтажу конструкций машинист крана производит в паре с помощником, ведущим наблюдение за общей обстановкой на объекте, угрозами обрушения конструкций и возможного падения строительных конструкций.

До начала СМР должны быть приняты фактические объемы строительно-монтажных работ, переданных Заказчиком. Объемы СМР и качество возведенные конструкции должны соответствовать исполнительным документациям.

При возведении здания предусматривается выполнение следующих видов работ и процессов с учетом выполненных объемов работ, указанных техническом заключении:

1. Подготовка территории.
2. Земляные работы – устройство котлована.
3. Устройство основания.
4. Устройство монолитных железобетонных конструкций подземной части.
5. Обратная засыпка.
6. Устройство монолитных железобетонных конструкций надземной части.
7. Монтаж сборных железобетонных конструкций.
8. Каменные работы.
9. Заполнение дверных и оконных проемов.
10. Кровельные работы.
11. Отделочные работы.
12. Очистка территории от строительного мусора.
13. Перевозка строительного мусора.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						23

14. Передача площадки по акту Заказчику.

6.2.1 ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ РАЗБИВОЧНАЯ ОСНОВА

В подготовительный период строительная генподрядная организация принимает, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве» и СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве», созданную Заказчиком геодезическую разбивочную основу и техническую документацию на нее.

Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая разбивочная основа создается Заказчиком в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, позволяющей с необходимой точностью определить плановое и высотное положение на местности сооружения с привязкой к пунктам государственной геодезической сети.

Чертеж геодезической разбивочной основы выполняется в масштабе генерального плана строительной площадки.

Пункты геодезической основы должны быть закреплены постоянными и временными знаками.

Постоянные знаки закладываются па весь период производства строительномонтажных работ, временные – на конкретные этапы и виды работ.

Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

При выносе в натуру пятна застройки предусматривается вынос осей.

Точность геодезической разбивочной основы принимается в соответствии с СП РК 1.03-103-2013.

При выполнении геодезической основы необходимо обеспечить сохранность и устойчивость знаков (марок, реперов), закрепляющих пункты разбивочной основы к геологическим, температурным, электромагнитным и динамическим процессам и воздействиям в районе строительства, которые могут неблагоприятно повлиять на качество основы, возможности использования её в процессе эксплуатации построенного объекта и его расширения.

Геодезическая разбивочная основа создается для обеспечения исходными данными последующих построений при производстве геодезических работ на всех этапах строительства.

К подготовленному чертежу геодезической разбивочной основы должны быть приложены рабочие чертежи геодезических знаков, подлежащих установке (монтажу) в качестве опорных, каталоги координат и отметок проектных и исходных геодезических

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

059/23 -ПОС

Лист

24

пунктов и пояснительная записка. В пояснительной записке указывается точность измерений и построений, которая должна соблюдаться при выполнении геодезических работ.

Геодезическая разбивочная основа включает в себя разбивочные плановые (теодолитные) и высотные (нивелирные) сети строительной площадки. Она служит для построения внешних разбивочных сетей внутриплощадочного сооружения, которые, в свою очередь, служат для перенесения и закрепления в натуре проектных параметров сооружения, производства детальны́х разбивочных работ и исполнительных съёмок.

Между двумя смежными знаками, закрепляющими геодезическую основу, должна обеспечиваться хорошая видимость – визирный луч при измерении направлений или углов должен проходить не ближе 0,5 м от поверхности земли и предметов.

Грунтовые реперы устанавливать по возможности в местах выхода коренных пород, на участках со значительной глубиной залегания грунтовых вод и благоприятными условиями стока вод. При закладке знаков следует по возможности совмещать пункты плановой и высотной сетей.

Схемы размещения знаков для выполнения геодезических построений, сооружений и коммуникаций должны быть рассмотрены на стадии ППР.

Точность построения на местности геодезической разбивочной основы принимают в зависимости от технических характеристик строительной площадки и объекта строительства, руководствуясь допустимыми средними погрешностями угловых и линейных измерений, и определения превышения отметок.

Способы, порядок ведения и учет инструментального контроля указываются в составе ППР. Все геодезические работы должны выполняться в соответствии с проектом производства геодезических работ (ППГР).

Знаки геодезической разбивочной основы являются исходными для всего комплекса производства СМР в части соблюдения геометрических параметров и должны сохраняться на весь период строительства.

6.2.2 ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА ТЕРРИТОРИИ

До начала разработки грунта должно быть выполнено снятие плодородного слоя почвы, осушение территории и устройство поверхностного водоотвода.

Вертикальная планировка площадки решена в выемке грунта на возвышенной территории с последующей отвозкой автомобилями – самосвалами включая срезку растительного грунта слоем 0,30 м по всей территории строительства.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						25

Растительный грунт складировать во временные отвалы с дальнейшим использованием его при благоустройстве территории.

На участках выемки грунт разрабатывать бульдозером с дальнейшей погрузкой при помощи экскаваторов на гусеничном ходу с ёмкостью ковша 1,0 м³ на автомобили – самосвалы и отвозкой грунта по землевозным грунтовым дорогам во временные отвалы на территории засыпки на расстояние до 1,0 км.

Разработанный грунт укладывать непосредственно в насыпь или отсыпать во временные отвалы на территории строительной площадки для дальнейшего его использования.

Излишний грунт вывозить за территорию строительной площадки в отвал, согласованный с городскими властями.

Насыпь грунта на участках подсыпки вести послойно, слоями толщиной 0,2-0,3 м., с засыпкой и разравниванием грунта бульдозером и уплотнением прицепными катками на пневмоходу массой до 25 т. За 8 проходов катка по одному следу с поливкой водой до достижения грунтом проектной прочности.

Для осушения территории устроить осушительные каналы и дренажи. Основную осушительную магистраль прокладывать по наиболее низкому месту, к которой подводят поперечные каналы.

Поверхностный водоотвод выполнить для предохранения от заполнения атмосферными водами разрабатываемых выемок.

Глубина канав 1,0 м, ширина основания -0,5 м, угол откоса-1:1 (45°).

При отводе поверхностных вод следует исключить подтопления, образования оползней, размыв грунта, заболачивания местности.

6.2.3 ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

В состав земляных работ входит совокупность выполнения рабочих процессов, связанных с разработкой, перемещением, укладкой грунта и отделкой земляных сооружений.

Технологический процесс устройства котлованов включает разработку грунта с выгрузкой в транспортные средства, транспортирование грунта, срезку откосов, планировку дна, обратную засыпку и уплотнение грунта.

При выполнении земляных работ принять механический способ разработки – землеройными и землеройно-транспортными машинами. Разработку грунта котлованов под фундаменты выполнить экскаватором емкостью ковша 1,0 м³, с погрузкой на авто-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						26

самосвалы и отвозкой в отвалы на расстояние до 1,0 км. Зачистку поверхности дна и стенок выполнить вручную, после разработки их механизированным способом.

Котлован разрабатывать в один ярус. Величина откоса 1:0.5. По мере разработки грунта откосы котлована защищать от неустойчивых и негабаритных камней (валунов).

Ось движения экскаватора — вдоль оси разрабатываемого котлована.

При работе экскаватора необходимо периодически проверять надёжность откоса выемки, обрушение которой может произойти под действием веса экскаватора.

Ожидающие погрузки автосамосвалы должны находиться за пределами радиуса действия ковша экскаватора не ближе 5 м., становиться под погрузку и отъезжать после её окончания только с разрешающего сигнала машиниста.

Погрузку в автотранспорт производить со стороны заднего или бокового борта. Если кабина самосвала не имеет защитного козырька, то погрузку можно начинать только после выхода водителя из кабины.

Недобор грунта должен составлять не более 200 мм.

Доработку грунта производить вручную, непосредственно перед устройством щебеночной подготовки. Перерыв более двух суток между окончанием разработки котлованов и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры по сохранению природных свойств грунта.

После разработки котлован должен быть освидетельствован специально созданной комиссией с участием инженерно – технических работников, ответственных за безопасное производство работ и должен быть составлен акт приёмки естественного основания, согласно СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Обратную засыпку пазух котлованов производить сразу после устройство фундаментов здания, стен технического и цокольного этажей, устройства их гидроизоляции.

Засыпку грунта в пазухи котлованов, подсыпку под полы вести бульдозером мощностью 96 (130) кВт (л.с) послойно, слоями толщиной 0,2-0,3 м, с уплотнением каждого слоя ручными электрическими или пневмотрамбовками, самоходными катками.

Грунт для обратной засыпки и подсыпки подвозить из временного отвала.

При выполнении работ необходимо составить акт освидетельствования скрытых работ «Акт приёмки обратных засыпок и оснований под полы» согласно СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						27

Установку арматуры осуществлять только после проверки опалубки, подписания акта и составления на нее исполнительной схемы.

При армировании в процессе бетонирования должна быть обеспечена указанная в проекте толщина защитного слоя.

Установленная арматура перед бетонированием должна быть принята с оформлением акта, в котором дается оценка качеству работ, перечисляются отступления от проекта, возможные исправления и усиления и делаются заключения о возможности бетонирования.

Приготовление бетонной смеси осуществляется на бетонорастворном узле.

Бетонная смесь транспортируется автосамосвалами или автобетоновозами, к месту укладки подается в бадьях кранами. При транспортировании бетонной смеси должно быть обеспечено технологическое условие – сохранение ее однородности и необходимой подвижности. При транспортировании бетонной смеси необходимо оберегать её от попадания атмосферных осадков, воздействия солнечных лучей и ветра, а также утечки цементного молока. Кроме того, бетонная смесь к месту укладки должна доставляться без перегруза или с минимальным их количеством.

Продолжительность транспортирования бетонной смеси, оказывающая влияние на снижение её подвижности, должна быть строго ограничена в зависимости от вида цемента, температуры бетонной смеси. Наибольшее расстояние перевозки бетонной смеси определить в составе ППР в зависимости от допустимого времени нахождения её в пути, состояния дорог и средней скорости транспортных средств.

Рабочие операции, входящие в технологический процесс бетонирования разделяют на подготовительные, основные и вспомогательные операции. Подготовительные – подготовка объекта и блоков бетонирования, механизмов и инструментов. Основные операции – приём, распределение и уплотнение бетонной смеси. Вспомогательные операции – установка, закрепление, перемещение транспортных устройств и приспособлений.

Основные операции выполнить в непрерывной технологической последовательности, и их выполнение должно производиться под постоянным контролем технического персонала. При этом вести журнал бетонных работ, в котором указываются: дата начала и окончания бетонирования, наименование бетонируемой конструкции, заданные марки бетона, рабочие составы бетонной смеси, её температура на выходе из бетоносмесителя и при укладке, тип опалубки, способ уплотнения бетонной смеси, дата распалубливания конструкций.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29

Уплотняется бетонная смесь вибраторами глубинными, поверхностными или наружными.

Монолитные железобетонные конструкции допускается возводить в зимнее время, при обеспечении требуемых условий технического процесса.

6.2.5 КАМЕННЫЕ РАБОТЫ

Каменные работы представляют с собой комплекс следующих процессов:

- основных – кладка на растворе кирпича;
- вспомогательных – установка подмостей, заготовка материалов, укладка арматуры.

Работы по устройству кладки из кирпича вести в соответствии с СП РК 5.03-107-2013, п. 4.7, СНиП РК 5.02-02-2010.

На строительную площадку кирпичи доставляются на инвентарных поддонах, раствор может поступать в готовом виде или в виде сухой смеси. Готовый раствор транспортируется авторастворосмесителями или автосамосвалами. Готовый раствор выгружается в ящики емкостью $0,24 \div 0,35$ м³, которые подаются краном, доставляются мини-погрузчиками, на тележках непосредственно на рабочие места каменщиков.

Кладку рекомендуется организовать по захваткам звеньями, состоящими из двух каменщиков и трех подручных. При кладке стен из кирпича фронт работ в плане делят на захватки, а по высоте – на ярусы (три яруса на этаже). Для кладки второго и третьего ярусов применяют инвентарные подмости. Для обеспечения подачи материалов в пределах яруса сначала возводят наиболее удаленные от места подачи материалов участки стен, а затем более близкие.

Процесс каменной кладки состоит из следующих операций: установка порядовок и натягивание причалки, подготовка постели, подача и разравнивание раствора, укладка камней на постель с образованием швов, проверка правильности кладки, расшивка швов.

Кладку вести с тщательным заполнением всех вертикальных и горизонтальных швов раствором, клеем. Запрещается заполнение битым кирпичом, газоблоком.

Вертикальность поверхностей и углов кладки проверяют отвесом и уровнем не реже двух раз на каждый метр высоты кладки; толщину швов – стальной линейкой или метром через 5...6 рядов кладки.

Правильность закладки угла стены проверяют угольником и отвесом, горизонтальность кладки – уровнем и правилом. Для проверки горизонтальности кладки уро-

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						30

вень ставят на правило, на кладку и, установив его в горизонтальное положение, определяют отклонение кладки от допускаемых размеров. Проверку горизонтальности рядов кладки осуществляют не реже двух раз на каждый метр ее высоты.

В процессе выполнения кладки и до начала следующих работ проверяют приемку (техническое освидетельствование) скрытых работ с составлением актов представителями строительной организации и технического надзора заказчика.

Такой приемке подлежат следующие законченные элементы, узлы и выполненные работы:

- гидроизоляция кладки;
- установленная арматура в армокаменных конструкциях;
- установка закладных частей – связей, анкеров и др.

При приемке законченных работ по возведению кирпичных конструкций необходимо проверять:

- правильность перевязки швов, их толщину и заполнение, а также горизонтальность рядов и вертикальность углов кладки;
- правильность устройства вентиляционных каналов;
- геометрические размеры и положение конструкций.

При приемке каменных работ должны предъявляться журнал работ и акты на скрытые работы.

6.2.6 МОНТАЖ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Комплексный процесс монтажа конструкций состоит из простых процессов и операций, которые подразделяются на три группы:

- транспортный процесс – доставка, приёмка, разгрузка, раскладка и складирование конструкций, их элементов и деталей, вспомогательных материалов и креплений;
- подготовительный процесс – проверка геометрических размеров и качества конструкций, а также оснований, на которые они должны быть установлены, усиление конструкций, подготовка конструкций к подъёму, навеске и закреплению подмостей, лестниц, установке приспособлений для выверки и временного закрепления конструкций;
- монтажный процесс – строповка, подъем, установка на место, выверка и временное закрепление конструкций; антикоррозионная защита; окончательное закрепление конструкций в проектном положении.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						31

К монтажу строительных конструкций приступать только после тщательной инструментальной проверки отметок и положения опор, опорных и закладных деталей.

При выполнении монтажа необходимо вести журналы монтажных работ.

Монтаж конструкций здания ведется по пролетам.

Монтаж конструкций осуществляется башенным краном. Разгрузка и складирование строительных конструкций производится автомобильными кранами.

Для крепления конструкций к крюку подъёмного крана применять стропы из стального каната и траверсы. Вид захватного приспособления определить при разработке проекта производства работ с учётом имеющегося оборудования у подрядной строительной организации.

Способы и последовательность выполнения отдельных операций и необходимые для них приспособления определяются в проекте производства монтажных работ с указанием скрываемых работ, подлежащих обязательному активированию.

Смонтированные изделия и конструкции до освобождения их от захватов и стропов должны быть надёжно закреплены.

Все скрытые работы оформляются актами.

6.2.7 ЗАПОЛНЕНИЕ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

При заполнении проемов должны применяться машины, механизированные и ручные инструменты.

Перед установкой окон и дверей необходимо:

- проверить качество и целостность поступающих на объект изделий и конструкций;
- проверить соответствие размеров проемов. Геометрические размеры оконных и дверных проемов должны соответствовать требованиям проектной документации;
- очистить проемы от наплывов раствора и бетона, строительного мусора, пыли, грязи;
- удалить защитные пленки с профилей створок и коробок окон;
- снять открывающиеся створки и стеклопакеты в не открывающихся (глухих) створках окон (для поливинилхлоридных и алюминиевых конструкций).

Установка и крепление окон, дверей:

- место установки окон и дверей по глубине проема должно соответствовать проектной документации;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						32

- окна и двери устанавливают в проем на опорные колодки. С помощью распорных колодок (клиньев) и уровня выверяют горизонтальность, вертикальность;
- опорные (несущие) и распорные колодки (клинья) должны быть установлены так, чтобы не вызывать деформацию окон и дверей;
- после закрепления окон и дверей в проектное положение распорные колодки (клинья) должны быть удалены.

Перед началом работ следует провести пробный тест на первичное расширение пенного материала в условиях окружающей среды монтажной зоны и при работе не допускать выхода излишков пены за внутреннюю плоскость профиля коробки окна, двери. Срезка излишков пенного утеплителя допускается только с внутренней стороны монтажного шва при условии устройства сплошного пароизоляционного слоя.

Отклонение установленных окон и дверей от вертикальности и горизонтальности в плоскости и из плоскости проема должно быть не более 2,0 мм на 1 м длины.

Отклонение от расположения окон в проемах должно быть ± 10 мм на 30 метров.

6.2.8 КРОВЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

К кровельным работам приступать только после окончания монтажа конструкций и установления соответствия всех смонтированных конструкций проектному положению (по вертикальным и горизонтальным осям), по высотным отметкам.

Для устройства кровли используются листы металлочерепицы, теплоизоляционный материал, антиконденсатные пленки, комплектующие детали кровли из металлочерепицы.

Монтажные кровельные работы выполняются согласно подготовленного ППР подрядными организациями.

6.2.9 ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

Внутренние отделочные работы выполняют после приемки поверхностей стен и потолков комиссией с участием представителей субподрядной организации, участвующей в отделочных работах.

Общая готовность здания к началу отделочных работ должна отвечать требованиям СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия» и СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						33

В проекте предусматривается выполнение следующих видов отделочных работ – штукатурка, затирка, шпаклевка, покраска известковым раствором, вододисперсионными красками, эмалью.

Процесс оштукатуривания состоит из подготовки поверхности, транспортирования раствора, нанесения и разравнивание штукатурного намета, отделка проемов и углов.

В технологический процесс окраски малярными составами входят приготовление окрасочных составов, подготовка и обработка поверхностей, окраска поверхностей.

Отделочные работы выполняются специализированными бригадами механизированным способом и вручную.

До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

- заделаны и изолированы места сопряжений оконных, дверных блоков;
- остеклены световые проемы;
- смонтированы закладные детали, произведены подключения и испытания систем теплоснабжения, отопления и вентиляции.

Оштукатуривание и облицовка (по проекту) поверхностей в местах установки изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

Отделочные работы предусматривается выполнять с инвентарных подмостей.

При производстве изоляционных и отделочных работ необходимо выполнять требования СН РК 2.04-05-2014 и СП РК 2.04-108-2014.

6.2.10 УСТРОЙСТВО ПОЛОВ

Бетонирование полов.

Процесс бетонирования полов состоит из подготовки основания, установки опалубки, укладки арматуры, укладки бетонной смеси, вибромеханической обработки и разравнивания бетона, затирки поверхности. При укладке и разравнивании бетонной смеси с помощью виброрейки необходимо сначала установить направляющие под виброрейку на уровне нулевой отметки и тщательно выставить их по горизонту. В процессе работы нужно следить за тем, чтобы направляющие не были сбиты. После этого на направляющие монтируется виброрейка. Бетонная смесь заливается на подготовленное основание и разравнивается с таким расчётом, чтобы её верх был немного выше уровня виброрейки. После виброрейку тянут по направляющим. Бетонная смесь под действием вибрации оседает до нужного уровня и разравнивается. При этом нужно следить, чтобы виброрейка постоянно скользила по поверхности бетона. В тех местах, где бетонная

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

- технический осмотр сварочных устройств и применяемого инструмента;
- систематический операционный контроль качества сборки и режимов сварки;
- визуальный контроль качества сварных соединений и контроль их геометрических параметров;

- механические испытания сварных и других соединений.

Гидростатическое (гидравлическое) или манометрическое (пневматическое) испытание при скрытой прокладке трубопроводов должно производиться до их закрытия согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водораспределительным системам (водопроводная сеть), местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и к местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209:

- новые тепловые сети систем теплоснабжения, связанные с ними системы отопления независимо от вида системы теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией; – дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм³) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции; – сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии – на рельеф местности или в водоем, при условии соблюдения требований Санитарных Правил;

- промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля; – испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения изоляции; – промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к Санитарным правилам.

Согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013, трубопроводы испытывают на прочность и плот-

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

ность (герметичность) гидравлическим способом дважды (предварительное и окончательное), а также испытания на расчетную температуру.

Все трубопроводы после окончания монтажа, в соответствии с «Правилами устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию давлением.

Испытания трубопроводов гидравлическим способом осуществляется пробным давлением воды, равному 1,5-кратному рабочему давлению в сети, но не менее 0,60 МПа, при постоянной температуре холодной воды 20°C.

Все трубопроводы тепловых сетей перед нанесением изоляции должны быть подвергнуты испытаниям гидравлическим способом пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа (16кгс/см²). Для гидравлического испытания применяется вода с температурой не ниже + 5°C и не выше +40°C.

Монтаж систем внутреннего холодного водоснабжения, канализации и водостока вести в соответствии СН РК 4.01-01-2011.

Монтаж систем вентиляции выполнять в соответствии с СН РК 4.02-01-2011. Крепление воздухопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 5.904-1.

По завершению монтажных работ исполнителями должны быть выполнены следующие мероприятия согласно СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.02-01-2011:

- испытания систем водоснабжения гидростатическими или манометрическими методами с составлением акта, а также промывка систем;
- испытания систем канализации и водостоков с составлением акта;
- индивидуальные испытания смонтированного оборудования с составлением акта;
- тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.

Испытания должны проводиться до начала отделочных работ.

После окончания монтажа, гидростатических испытаний, наладочных работ все проходы трубопроводов через стены, перегородки, покрытия, перекрытия заделать негоряемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

6.2.12 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

Монтаж и обвязка электрооборудования должны выполняться в соответствии с проектом и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

					059/23 -ПОС	Лист
						38

До начала производства работ на объекте должны быть выполнены следующие мероприятия:

- получена утвержденная рабочая документация в установленном порядке;
- согласованы графики поставки оборудования, изделий и материалов с учетом технологической последовательности производства работ;
- приняты и выбраны необходимые помещения для размещения бригад рабочих, ИТР, производственной базы и складирования материалов;
- разработан проект производства работ;
- осуществлена приемка по акту строительной части объекта под монтаж электротехнических устройств;
- выполнены генподрядчиком общестроительные и вспомогательные работы, предусмотренные Положением о взаимоотношениях организаций генеральных подрядчиков с субподрядными организациями.

При производстве работ электромонтажная организация должна выполнять требования раздела 3 СНиП 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» и других нормативных документов, указанных в данном разделе СНиП. Электрооборудование при монтаже разборке и ревизии не подлежит. Электрооборудование и кабельная продукция, деформированные или с повреждением защитных покрытий, монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке. При производстве работ следует применять нормокомплекты специальных инструментов по видам электромонтажных работ, а также механизмы и приспособления, предназначенные для этой цели. При монтаже применять монтажные изделия, отвечающие техническим требованиям соответствующих ГОСТ.

Производство работ по устройству электроснабжения производить строго в соответствии с ПУЭ РК и ППР, разрабатываемые монтажной организацией.

7. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Нормативные документы

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдение нормативных документов по охране труда, противопожарным нормам и санитарным правилам:

- Кодекс законов о труде Республики Казахстан;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- Правила по охране труда на автомобильном транспорте;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						39

- Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов;
- ГОСТ 12.3.003-86. ССБТ. «Работы электросварочные. Требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.033-84. ССБТ. «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;
- ГОСТ 12.1.013-78. ССБТ. «Строительство. Электробезопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ;
- РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы»;
- Правила организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика), утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16.

7.2 Охрана труда при производстве работ.

Генеральный подрядчик обязан с участием Заказчика, подрядных и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по охране труда и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Рабочие допускаются к работе только после прохождения ими вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

Для обеспечения общеплощадочных мероприятий по охране труда необходимо выполнение следующего:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
			059/23 -ПОС					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				

- территория и участки проведения строительно-монтажных работ должны быть ограждены защитным ограждением на имеющем проемы, кроме ворот и калиток, контролируемых в течении рабочего времени и запираемых после его окончания;

- высота защитного ограждения должна быть не менее 1,6 м, а для участков работ не менее 1,2 м;

- ограждение, примыкающее к местам массового прохода людей должно иметь высоту не менее 2 м и оборудовано сплошным защитным козырьком, выдерживающим снеговые, ветровые нагрузки и нагрузки от падения мелких предметов;

- допуск на производственную территорию лиц, не занятых в выполнении работ, запрещается;

- опасные зоны должны быть обозначены предупреждающими знаками, которые должны быть хорошо видны как в дневное, так и в ночное время, размер опасных зон принимается согласно СН РК 1.03-00-2022 и приложению СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012;

- разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами и кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке проводов и кабелей, на высоте 3,5 м – над проходами, 6,0 м – над проездами, 2,5 м – над рабочими местами.

Пожарная безопасность на строительства должна обеспечиваться в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на территории строительства.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Строительный мусор следует загружать в бункера или контейнеры. Строительные площадки должны быть обеспечены аптечками с медикаментами, средствами для оказания первой помощи, бачками с питьевой водой. К началу основных строительно-монтажных работ должно быть обеспечено противопожарное водоснабжением от противопожарных гидрантов на водопроводной сети или из временных резервуаров.

Работы по огнезащите металлоконструкций с целью повышения их огнестойкости должны производиться одновременно с возведением зданий и сооружений.

Все пусковые устройства машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены. Баллоны с газом следует хранить только в вертикальном положении в спе-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						41

циально оборудованном помещении. Запрещается оставлять без надзора заряженные баллоны.

Работа грузоподъемных машин на объекте должна быть организована с соблюдением правил охраны труда лицом из числа ИТР, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Расстояние между поворотной частью стрелового крана при любом его положении строениями, штабелями и другими предметами должно быть не менее 1 м. Автомобильный кран устанавливать на все 4 опоры независимо от веса перемещаемого груза.

Ответственность за соблюдение требований охраны труда возлагается:

- за техническое состояние машин, механизмов – на организацию, на балансе которой они находятся;
- за проведение обучения, инструктажа по безопасности труда, за соблюдение требований безопасности при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом. Грузозахватные устройства должны удовлетворять требованиям государственного стандарта. При подъеме и перемещении грузов кранами лица, не связанные с этим процессом, должны находиться вне опасной зоны. Стропальщик должен выйти из опасной зоны до подачи сигнала машинисту крана о подъеме и перемещении груза. Стропальщик может находиться возле груза во время подъема или опускания, если груз находится на высоте не более 1 м от уровня площадки, на которой находится стропальщик. При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

- производить разгрузку элементов железобетонных и стальных конструкций сбрасыванием с транспортных средств;
- производить строповку груза, находящегося в неустойчивом положении.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Элементы монтируемых конструкций и оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками. Расчалки для временного закрепления монтируемых конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам. Расчалки должны быть расположены за пределами габаритов движения транспорта и строительных машин. Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						42

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после надежного их закрепления. Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более при гололедице, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

При монтаже оборудования в условиях взрывоопасной среды должны применяться инструменты, приспособления и оснастка, исключающие возможность искрообразования.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования смонтированных конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали не менее 0,5 м.

Установка и снятие перемычек (связей) между смонтированным и действующим оборудованием, а также подключение временных установок к действующим системам без письменного разрешения заказчика и генподрядчика не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо обеспечить выполнение требований безопасности к технологическим процессам и местам производства работ, обеспечить безопасность при ручной сварке, хранении и применении газовых баллонов. Использование баллонов с истекшим сроком освидетельствования не допускается. Запрещается нахождение людей в кузове автомашины при транспортировании баллонов.

Места сварки должны быть оборудованы переносными средствами защиты от ветра, снега и дождя.

Сварка стыков должна выполняться электродами с качественным покрытием.

Сварочные аппараты должны быть заземлены и инспектированы.

Применяемые при проведении работ сварочное оборудование, переносной электроинструмент, освещение, средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям ПУЭ (Правил устройства электроустановок).

Запрещается оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети, а также передавать его лицам, не имеющим допуска к работе с ним.

Зоны, опасные для нахождения людей во время монтажа, оборудовать хорошо видимыми предупредительными знаками.

При производстве работ по прокладке наружных сетей водопровода из пластмассовых материалов, связанных с размещением рабочих в траншее, могут возникнуть следующие опасные и вредные производственные факторы, связанные с характером работы:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

					059/23 -ПОС	Лист 43
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- обрушающиеся горные породы (грунты);
- падающие предметы (куски породы);
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- химически опасные и вредные производственные факторы.

Для предупреждения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов безопасность работ при укладке трубопроводов и размещении рабочих мест в траншее должна быть обеспечена соблюдением следующих мероприятий по охране труда:

- соблюдение безопасной крутизны незакрепленных откосов траншей с учётом нагрузки от машин и грунта;
- выбор типов машин и средств малой механизации, применяемых при укладке труб, и мест их установки;
- дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;
- определение мест установки и типов ограждений котлованов и траншей, а также лестниц для спуска работников к месту работ.

Ширина траншеи по дну должна быть не менее $d + 50$ см

Спуск рабочих в траншею и их подъем должен выполняться по трапам шириной не менее 0,6 м или инвентарным лестницам, установленным за границей опасной зоны для прохода людей при работе машин.

Перед допуском рабочих в котлованы или траншеи глубиной более 1,3 должно быть проверена устойчивость откосов или крепления стен.

К управлению строительными машинами запрещается допускать рабочих, не имеющих удостоверений на право управления машиной.

Временное электроосвещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ12.1.046-85. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается. Проект временного электроосвещения выполняет специализированная организация по заказу подрядчика.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		44

К выполнению работ на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр без противопоказаний к выполнению работ на высоте, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ и получившие соответствующее удостоверение.

К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные правилам пользования инструментом, безопасности труда и имеющие группу по электробезопасности не ниже II, а для подключения и отключения электроточек с группой не ниже III. Весь электрифицированный инструмент подлежит

Ответственность за правильную организацию безопасного ведения работ на объекте возлагается на производителя работ и мастера.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Монтаж следует вести только при наличии проекта производства работ, технологических карт или монтажных схем. При отсутствии указанных документов монтажные работы вести запрещается.

Порядок выполнения монтажа, определенный проектом производства работ, должен быть таким, чтобы предыдущая операция полностью исключала возможность производственной опасности при выполнении последующих.

Заготовка и подгонка труб должны выполняться в заготовительных мастерских. Выполнение этих работ на подмостях, предназначенных для монтажа трубопроводов, запрещается.

Запрещается нахождение людей под устанавливаемым оборудованием, монтажными узлами оборудования и трубопроводов до их окончательного закрепления.

При невозможности снятия напряжения работы следует производить по наряду-допуску, утвержденному в установленном порядке.

В процессе выполнения сборочных операций трубопроводов и оборудования совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых деталях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

Испытания оборудования и трубопроводов должны проводиться под непосредственным руководством специально выделенного лица из числа специалистов монтажной организации.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		45

Перед испытанием оборудования необходимо:

- руководителю работ ознакомить персонал, участвующий в испытаниях, с порядком проведения работ и с мероприятиями по безопасному их выполнению;
- предупредить работающих на смежных участках о времени проведения испытаний;
- провести визуальную, а при необходимости с помощью приборов проверку крепления оборудования, состояния изоляции и заземления электрической части, наличия и исправности арматуры, пусковых и тормозных устройств, контрольно-измерительных приборов и заглушек;
- оградить и обозначить соответствующими знаками зону испытаний;
- при необходимости установить аварийную сигнализацию;
- обеспечить возможность аварийного выключения испытываемого оборудования;
- проверить отсутствие внутри и снаружи оборудования посторонних предметов;
- обозначить предупредительными знаками временные заглушки, люки и фланцевые соединения;
- установить посты из расчета один пост в пределах видимости другого, но не реже чем каждые 200 м друг от друга, для предупреждения об опасной зоне;
- определить места и условия безопасного пребывания лиц, занятых испытанием;
- привести в готовность средства пожаротушения и обслуживающий персонал, способный к работе по ликвидации пожара;
- обеспечить освещенность рабочих мест не менее 30 лк;
- определить лиц, ответственных за выполнение мероприятий по обеспечению безопасности, предусмотренных программой испытаний.

Устранение недоделок на оборудовании, обнаруженных в процессе испытания, следует производить после его отключения и полной остановки.

Осмотр оборудования при проведении испытания разрешается производить после снижения испытательного давления до рабочего.

Испытание оборудования и трубопроводов под нагрузкой следует производить после испытания его вхолостую.

Начинать испытание оборудования разрешается только после своевременного предупреждения окружающих лиц и получения разрешения руководителя испытаний.

В процессе проведения испытаний оборудования не допускается:

- снимать защитные ограждения;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						46

- открывать люки, ограждения, чистить и смазывать оборудование, прикасаться к его движущимся частям;

- производить проверку и исправление электрических цепей, электрооборудования и приборов автоматики.

Обстукивание сварных швов непосредственно во время испытаний трубопроводов и оборудования не допускается.

Осмотр трубопроводов разрешается производить только после снижения давления, МПа:

- в стальных и пластмассовых трубопроводах - до 0,3;

- в чугунных, железобетонных и асбестоцементных трубопроводах - до 0,1.

Дефекты трубопроводов следует устранять после снижения давления до атмосферного.

К производству сварочно-монтажных работ при строительстве трубопроводов из полимерных материалов допускаются сварщики, прошедшие теоретическое и практическое обучение по специальной программе и сварившие контрольные стыки по специальной программе.

Трубы в процессе хранения и монтажа не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают влияния на организм человека при непосредственном контакте. Работа с трубами не требует особых мер безопасности.

При монтаже и испытаниях трубопроводов запрещается прислонять к ним лестницы и стремянки, ходить по трубопроводу. Запрещается обстукивать трубы молотком или оттягивать их от стенок траншеи или строительных конструкций.

Места выполнения электросварочных работ открытой дугой должны быть ограждены с помощью несгораемых ширм, щитов и т.п.

При производстве электросварочных работ на открытом воздухе над установками и сварочными постами должны быть сооружены навесы из несгораемых материалов. При отсутствии навесов электросварочные работы во время дождя или снегопада должны быть прекращены.

При работе с электроинструментом запрещается:

- оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к питающей сети;

- передавать электроинструмент лицам, не имеющим права пользоваться им;

- превышать предельно допустимую продолжительность работы, указанную в паспорте электроинструмента;

- останавливать руками движущиеся после отключения от электросети части инструмента;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						47

- натягивать, перекручивать и перегибать провод, ставить на него груз, протягивать по земле, а также допускать пересечение его с тросами, кабелями и рукавами газосварки;

- эксплуатировать электроинструмент при возникновении неисправностей.

Электроинструмент должен быть отключен от сети:

- при смене рабочего инструмента, установке насадок и регулировке;

- при переносе электроинструмента с одного места на другое;

- при перерыве в работе;

- при нагреве корпуса электроинструмента;

- при прекращении подачи электропитания.

При сверлении отверстий, установке шурупов в обязательном порядке пользоваться защитными очками.

Электрооборудование и трубопроводы систем водоснабжения заземляют. Знак и место заземления определяют в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

Ручной инструмент должен быть в полной исправности и соответствовать характеру работ и требованиям работ с ручным инструментом. Работать неисправным инструментом запрещается. Ручной слесарно-монтажный инструмент должен осматриваться не реже 1 раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент должен быть изъят.

Инструмент на рабочем месте должен быть расположен так, чтобы исключалась возможность его скатывания или падения. Класть инструмент на перила ограждений, а также вблизи открытых люков, колодцев запрещается.

Монтаж труб и оборудования на высоте более 1,5 м разрешается производить только с лесов и подмостей, установленных на прочную основу. Устанавливать подмости на случайные опоры (бочки, кирпичи, трубы и т.д.) недопустимо.

Охрана окружающей среды

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды. Указанные мероприятия и работы должны быть предусмотрены в проектно-сметной документации.

При выполнении работ, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы размещения отходов производства, должны применяться ресурсосберегающие, малоотходные,

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						48

безотходные и иные прогрессивные технологии, способствующие защите окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

В процессе выполнения работ не должен наноситься ущерб окружающей среде.

Руководители строительных предприятий, ответственные за безопасное ведение работ должны:

- осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при строительстве объекта;

- включать в программы обучения всех категорий рабочих и ответственных за безопасное ведение работ вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение этой учебы.

Запрещается выполнение работ, воздействующих на окружающую среду, не предусмотренных проектной документацией, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

При выполнении работ необходимо организовать сбор и утилизацию отходов в соответствии с действующими ТНПА. Отходы производства должны вывозиться в места, предназначенные для их складирования. Запрещается создание стихийных свалок, закапывание (захоронение) в землю неиспользованных материалов, тары.

При обучении и повышении квалификации рабочих, руководящего персонала в состав учебных программ обязательно включать вопросы по охране окружающей среды: основные законы и нормативные документы, виды ответственности за нарушение правил производства работ с причинением ущерба окружающей среде.

Руководители строительных предприятий должны осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов в области охраны окружающей среды.

7.3 Санитарно-эпидемиологические требования.

Санитарно-эпидемиологические требования к организации и производству строительных работ изложены в нормативных документах РК: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16.

Строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию производств и предприятий допускаются при наличии санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии данных объектов санитарным правилам.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						49

При выполнении работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусмотреть естественную и механическую вентиляции, а также средств индивидуальной защиты.

В случаях выполнения строительно-монтажных работ в условиях действия опасных и вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещать за пределами опасных зон.

При организации строительных работ определить все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусмотреть выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Работодатель в соответствии с действующим законодательством должен:

- обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ;
- обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;
- разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотреть дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Заказчик и производитель работ (подрядчик) обязаны выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний и санитарно-эпидемиологических заключений должностных лиц осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический контроль, в том числе: обеспечить безопасность для здоровья человека выполняющего работы; осуществить производственный контроль за соблюдением санитарных норм и правил, проведением профилактических санитарно-эпидемиологических мероприятий на строительной площадке, местах проживания работников и на прилегающих санитарных зонах в соответствии СП (санитарные правила).

Особое внимание следует уделить питьевому режиму строительных рабочих. При невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый ре-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Детальные проработки санитарно-эпидемиологических требований к организации и проведению строительного-монтажных работ должны быть приведены в проекте производства работ.

Рабочие, инженерно-технические работники и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений», утвержденными соответствующими органами РК, а также ГОСТ 12.4.011-75.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается.

Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с «Инструкцией о порядке вы-дачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующими органами РК. Согласно пп.110, 134, 136 Санитарных правил №177 от 28.02.2015г, на объекте должен быть организован надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты, своевременно осуществлять химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливание спецодежды и спецобуви.

В соответствии с п.п. 138, 142 Санитарных правил №177 от 28.02.2015 г, в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые на строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры, лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательный медицинский осмотр в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При производстве строительного-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам (СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве») и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая опера-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						52

8. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

В соответствии с положениями СН РК 1.03-00-2022 в процессе производства работ осуществляется входной, операционный и приемочный контроль качества.

Входной контроль оборудования, изделий и материалов осуществляется осмотром и проверкой комплектности, проверкой соответствия сопроводительной документации требованиям ГОСТ, техническим условиям, рабочим чертежам, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов. Результаты входного контроля документируются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 и других нормативных документов.

Операционный контроль осуществляется путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям СН РК 1.03-00-2022. Результаты операционного контроля документируются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 и других нормативных документов.

Приемочный контроль осуществляется после завершения отдельных видов работ или при приемке законченных конструкций, при этом определяется возможность выполнения последующих работ или пригодность конструкции к эксплуатации. В соответствии с СН РК 1.03-00-2022 приемочный контроль осуществляется:

- заказчиком — технический надзор;
- проектной организацией — авторский надзор;
- вневедомственной экспертизой — выборочный контроль;
- территориальным Государственным органом — инспекционный контроль;
- производителем работ — постоянный контроль качества выполняемых работ.

На всех этапах работ следует выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ, который включает в себя входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль промежуточных и окончательных циклов работ. Состав контролируемых показателей, объем и методы контроля должны соответствовать требованиям СНиП.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности, содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		54

Исполнитель работ обязан извещать представителя технического надзора Заказчика о сроках проведения приемки скрытых работ до начала выполнения последующих работ.

При оформлении акта на скрытые работы не допускается:

- применение форм актов скрытых работ, не предусмотренных нормативными документами на данный вид работ;
- допущения пропусков заполнения граф акта;
- сокращения, не предусмотренные регламентирующими документами;
- исправлений, подтирки.

Кроме того:

- все подписи на акте должны иметь расшифровку;
- на акте должна стоять дата его оформления.

В случае не подтверждения объема и (или) качества скрытых работ представителем технического надзора Заказчика, подрядчик обязан устранить нарушения, выявленные при приемке и предъявить их для повторной приемки.

Выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ запрещается во всех случаях.

Геодезическая разбивочная основа. Построение геодезической разбивочной основы следует производить согласно СН РК 1.03-03-2018 и СП РК 1.03–103–2013. Акт приемки геодезической разбивочной основы оформляется согласно СП РК 1.03–103–2013. В составе исполнительной документации составляется акт освидетельствования геодезической разбивочной основы по установленной форме.

Разбивка осей объекта строительства на местности. При передаче отдельных частей здания (сооружения) от одной строительной-монтажной организации другой необходимые для выполнения последующих геодезических работ знаки, закрепляющие оси, отметки, ориентиры и материалы исполнительных съемок должны быть переданы по акту СН РК 1.03-03-2018.

Скрытые работы. Работы, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ.

Перечень операций, выполнение которых требует составление актов скрытых работ:

Геодезические работы:

акт освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						57

акт разбивки осей объекта капитального строительства на местности.

Земляные работы:

акт на устройство естественного основания под земляные сооружения, фундаменты, трубопроводы в котлованах, траншеях или на поверхности земли с выполнением работ по устройству дренажей, цементированию, заделке трещин и прочие работы;

акт на устройство дренажей;

акт на уплотнение грунта;

акт на устройство искусственных оснований;

акт на обратную засыпку выемок в местах пересечения с дорожным покрытием.

Работы по устройству фундаментов, оснований:

акт на устройство основания;

акт на устройство опалубки;

акт на бетонирование;

акт на армирование;

акт на установку закладных деталей, анкерных болтов;

акт на устройство конструкций, выполненных в теле основания;

акт на гидроизоляцию и антикоррозионную изоляцию конструкций фундаментов;

акт на обратную засыпку;

акт на устройство несущих металлических, железобетонных конструкций.

Результаты приемки работ оформляются актом.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						58

9. ПОТРЕБНОСТЬ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Выполнение работ вахтовым методом не предусмотрено, поэтому потребность во временном жилье персонала отсутствует.

Рабочие-строители предусматриваются из г.Шымкент. На стройплощадку рабочие будут доставляться ежедневно автобусом.

На стройплощадке расположен бытовой городок, состоящий из временных зданий для переодевания работников и приема пищи, утепленного туалета и контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

Горячее питание для рабочих на стройплощадку подвозится автотранспортом в пищевых термосах из существующих столовых. Питьевая вода для нужд строителей используется привозная бутилированная.

Бытовые помещения и контора прораба должны быть оборудованы местами для установки 20-литровой емкости питьевой воды с помпой из расчета 1,0-1,5 л на одного работающего.

Медицинское обслуживание работающих осуществляется по месту жительства. Рабочие места оборудуются аптечками доврачебной помощи.

В бытовых помещениях также должны быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц. Электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты.

Рабочие строители допускаются к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов, утвержденных Минздравом РК. Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медзаключения.

10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Условия сохранения окружающей среды прописаны: в СН РК 1.03-05-2011; СП РК 1.03-106-2012; СН РК 1.03-00-2022; положениях «Водного кодекса РК»; «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами» утвержденных Минводхозом, Минрыбхозом, Минздравом РК; и других законодательных актах. Соответственно проект производства работ, разрабатываемый подрядной организацией, должен содержать мероприятия:

- по рациональному использованию земель;
- по охране деревьев и насаждений;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						59
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

- по охране воздушного бассейна и борьбы с шумом.

Охрана деревьев и насаждений предусматривает максимальное сокращение вырубки деревьев; проведение благоустройства с восстановлением плодородного слоя и насаждений; обеспечение пожарной безопасности прилегающих насаждений. Загрязнение среды от воздействия бытового мусора и складов минимальны т.к. образующиеся твердые отходы строительного производства планируется складировать вблизи рабочих мест в ящики для мусора и по мере накопления, вывозить на полигоны утилизации. Бытовые отходы вывозить на коммунальные предприятия г. Астана.

Количество выхлопных газов от работающей строительной техники может быть сокращено только за счет общих мероприятий: регулирование двигателей внутреннего сгорания, применение качественных сортов топлива, планирование работы механизмов преимущественно в теплый период года с целью снижения расхода топлива; применение для технических нужд электрических и гидравлических приводов взамен жидко и твердотопливных.

Лакокрасочные и изоляционные материалы, содержащие и выделяющие вредные вещества, хранить в герметичной таре и не допускать их попадание в грунт.

Отводимые с участков работ сточные воды имеют преимущественно механические загрязнения, которые подлежат улавливанию во временных канализационных колодцах до слива в общеплощадочную сеть бытовой и дождевой канализации.

На выездах с территории строительной площадки необходимо предусмотреть установку пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177. Места расположения пунктов мойки колес указаны на стройгенплане (приложение 1) соответствующими условными обозначениями. Детально устройство и оснащение пунктов мойки колес автотранспорта разрабатывается строительной подрядной организацией в проекте производства работ (ППР).

Входной контроль строительных конструкций и материалов должен устанавливать соответствие качества применяемых материалов проекту в части содержания токсичных веществ.

По окончании строительных работ необходимо выполнить работы по благоустройству и озеленению территории.

В целом воздействия во время выполнения работ по усилению несущих конструкций не смогут существенно изменить санитарно-гигиеническую обстановку в прилегающем районе города.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						60

11. РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет продолжительности строительства объекта выполняем в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Наименование зданий, сооружений	Нормативные сроки продолжительности строительства объектов согласно норм СП РК 1.03-102-2014, часть II.
5 – этажный жилой комплекс	<p>9 Непроизводственное строительство</p> <p>9.1 «Жилые здания»</p> <p>По проекту общая площадь жилых блоков (5-этажный дом) составляет 27 106,15 м²</p> <p>Согласно таблицы Б.5.1.1 6 «Здание пятиэтажное» для кирпичных зданий из мелких блоков нормами СП определена продолжительность строительства:</p> <p>- для зданий общей площадью 7000 м² продолжительность строительства составляет 9 месяцев;</p> <p>Согласно 10.4 «Общих положений» принимается метод экстраполяции.</p> <p>Увеличение мощности составит:</p> $(27\ 106,15 - 7000) / 7000 \times 100 = 287\%$ <p>Уменьшение нормы продолжительности строительства равно:</p> $287 \times 0,3 = 86\%$ <p>Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:</p> $9 \times (100 + 86) / 100 = 17 \text{ мес}$

Общая продолжительность строительства равна: 17 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода 0,5 месяца

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					059/23 -ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		61

РАСЧЕТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КАПВЛОЖЕНИЙ						
	3-кв	4-кв	1-кв	2-кв	3-кв	4-кв
исходные нормы задела по СНиП по кварталам нарастающим итогом	12%	31%	56%	82%	95%	100%
нормы задела по кварталам	12%	17%	21%	23%	22%	5%
общее распределение капвложений %	29%		71%			
ГОДЫ	2023		2024			

12. ПОТРЕБНОСТЬ ВОДЫ НА ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет выполнен для определения расхода воды на строительной площадке для хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Продолжительность строительства – 17 месяцев.

Количество работников – 117 человек.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Вода, подаваемая для бытовых нужд, должна соответствовать ГОСТ 2874-73 «Вода питьевая» из расчета 1-1,5 л - зимой и 3-3,5 л - летом.

Обеспечение хозяйственно-питьевой водой на период строительства осуществляется привозной бутилированной водой V=20 л и 1 л. Привозная вода хранится в отдельном помещении.

Рабочих, выполняющих работы на высоте, машинистов землеройных машин и дорожных машин обеспечить индивидуальной бутилированной водой V=1 л.

Доставка воды для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется автотранспортом «Газель».

Для временного водоснабжения для производственных и противопожарных целей предусмотреть техническую воду в существующий водопровод.

Для производственных и противопожарных целей на строительной площадке воду хранить в ёмкостях. Емкости для хранения воды должны быть металлическими.

Емкости для хранения воды применять из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			059/23 -ПОС				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

Чистку, мытьё и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производить не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренние поверхности механически очищать, промывать с полным удалением воды дезинфицировать. После дезинфекции емкость промывать, заполнять водой и проводить бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применять дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республики Казахстан.

Обеспечение строительной площадки водой выполнять согласно приказу Министра национальной экономики РК «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 16.06.2021 г. № ҚР ДСМ-49, ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

13. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В КАДРАХ СТРОИТЕЛЕЙ

Потребность строительства в кадрах определяют на основе процентного соотношения численности работающих по их категориям:

№ п/п	Наименование	Количество
1	Максимальная численность рабочих на строительном участке	117
4	Из них: рабочие 85%, чел	100
5	ИТР, служащие 11%, чел	13
6	МОП и охрана 5%, чел	4

Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70 % от наибольшего числа рабочих на стройплощадке:

$$100 \times 0,7 = 70 \text{ (чел)}$$

ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80 % от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке:

$$17 \times 0,8 = 14 \text{ (чел)}$$

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит:

$$70 + 14 = 84 \text{ (чел)}$$

14. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						63

п.п.				
1	Этажность объекта	эт.	5	
2	Класс жилья	класс	IV	
3	Площадь застройки	м2	6892,7	
4	Общий строительный объем, в т.ч:	м3	127738,1	
	выше отм. 0,000	м3	112 434,5	
	ниже отм. 0,000	м3	15303,6	
5	Общая площадь (расчет.) в т.ч.:	м2	27 106,15	
6	-выше отм. 0,000	Общая коммерческая площадь 1-го этажа	м2	2 415,71
		Общая площадь квар- тир с 2-го этажа и выше	м2	16 806,72
		Общая площадь квар- тир 1-го этажа	м2	1 985,53
		Общедомовая площадь жилого здания (подъезды, лестницы)	м2	521,21
	-ниже отм. 0,000	Площадь подвала	м2	5376,98
7	Жилая площадь квартир	м2	10 234,51	
8	Количество жителей	шт.	682	
9	Кол-во квартир	шт.	374	

1. Общая продолжительность строительства – 17 месяцев.

- начало строительства объекта – III квартал 2023 года;

2. Численность работающих на основе нормативной трудоемкости:

- Максимальная численность рабочих на строитель-ном участке – 117 человек.

- в том числе, рабочих – 100 чел.

- ИТР, МОП, служащих – 13 чел.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	059/23 -ПОС	Лист
						65